Praktische Erfahrungen über gynäkologische Tiefenbestrahlungen bei Blutungen und Tumoren des Uterus.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT ZU FREIBURG IM BREISGAU

ACAD.
LUGD BAT.
BIBL.

von

Walter Haase
aus Crone a. d. Br.

BERLIN
Verlag von R. Trenkel
1910.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543126_0100

Die großen Erfolge, welche die Chirurgen und Dermatologen bei Verwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken erzielt haben, ließen es naheliegend erscheinen, deren Wert auch auf geburtshilflichem und gynäkologischem Gebiete zu erproben. Aber wie sich die Röntgenstrahlen bei jenen, sei es diagnostisch oder therapeutisch verwendet, recht bald als unentbehrlich zeigten und in kurzer Zeit sich bei ihnen eingebürgert hatten, so hat es hier verhältnismäßig langer Zeit bedurft, ehe man von Erfolgen sprechen und damit der Röntgenverwendung in der Frauenheilkunde eine Zukunft zuweisen konnte. Es lag sehr nahe, zunächst ihre diagnostische Verwendbarkeit, als die einfachere Methode, zu erproben. Obwohl technische Schwierigkeiten, sich über Form und Weite eines Beckens, Lage des Kindes, Verhältnis und Stellung des Kopfes zum mütterlichen Becken, Zwillingsschwangerschaft schnell ein klares Bild zu schaffen, vorlagen, hat die Röntgenuntersuchung dieser Verhältnisse nicht viel mehr leisten können als die alten Methoden. Ungünstige Umstände waren der Grund, daß entweder keine guten Negative zu erzielen waren oder daß die Deutung der gewonnenen Platten auf Schwierigkeiten stieß. Ähnlich in der Gynäkologie. So war es bis jetzt, den von Delphey veröffentlichten Fall ausgenommen, noch nicht allgemein möglich, die Röntgenstrahlen differentialdiagnostisch zwischen einem soliden und zystischen Tumor zu verwenden. Der größte Erfolg für die Gynäkologie könnte ihnen bisher wohl zukommen, wo es sich darum handelt, in der Blase liegende Fremdkörper zu diagnostizieren. Es ist leicht ersichtlich, daß die Röntgenstrahlen in der

Frauenheilkunde auf diagnostischem Gebiete mehr eine die deren Untersuchungsmethoden unterstützende als eine dominierende Stelle einnehmen konnten. So mußte sich die Hoffnung auf Erfolge auf ihre therapeutische Verwendbarkeit stützen.

Nachdem Halberstadter gefunden hatte, daß die Bestrahlung der Ovarien Atrophie erzeuge, und Specht histologisch nachwies, daß in den meisten Fällen die Graafschen Follikel schwinden und die an Zahl verminderten Primordialfollikel Degenerationszeichen aufweisen, kam letzter, für Vorsichtsmaßregeln bei Ovarienbestrahlung plädierend, auf den Gedanken, daß bei richtiger Dosierung eine therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen zu erzielen sei und daß damit möglicherweise an Stelle von eingreifenden Operationen Röntgenbehandlung treten könne. Der Gedanke lag nahe, bei richtiger Bestrahlung auch bei der Frau Sterilisation zu erzeugen, wie es an Tieren vorher schon geschehen war. Lengfellner berichtet von einem Mädchen, bei dem nach mehrmaliger Beckendurchleuchtung die Menses für gewisse Zeit aussetzten, sich dann wieder allmählich einstellten, und zwar unregelmäßig, was früher nie der Fall war. Er glaubt, daß dauernde oder vorübergehende Sterilität zu erzielen sei, je nach der Dauer der Bestrahlung, während Albers-Schönberg eine Sterilisation der Frau nur nach lange Zeit hindurch fortgesetzter Bestrahlung für möglich hält; dagegen nimmt er an, daß Menstruationsbeschwerden und Blutungen durch Röntgenstrahlen günstig beeinflußt würden. Fränkel konnte inzwischen mitteilen, daß er in 80 Fällen, darunter mehrere Fälle, die wegen anderer Leiden bestrahlt wurden, gute Erfolge erzielt zu haben glaubt. Vorher (1904) hatte Deutsch bereits seine Erfolge veröffentlicht, die er bei 5 Myomen des Uterus gehabt hatte. Sie bestanden darin, daß er nach 60—90 Bestrahlungen Aufhören nervöser Beschwerden, Verkleinerung der Myome, Geringerwerden der Blutungen erzielte. Dann konnte Foveau de Courmelles bei 45 Fällen über ähnliche Resultate berichten. Er brauchte

für Sterilisation 18—160 Bestrahlungen; die Frauen waren im Alter von 31—57 Jahren. Görl hatte inzwischen einen schönen Erfolg bei einer 40jährigen Patientin; dieselbe war Bluterin und konnte deswegen nicht zu einer Operation geschritten werden. Da Hydrastispräparate ohne Erfolg blieben, wurde sie bestrahlt. Er mußte zwar ungefähr drei Monate Behandlung abwarten, ehe er eine Besserung beobachten konnte, doch war das Endresultat künstliche Klimax und Kleinerwerden der Myome. Die Ansicht über die Ursache der Verkleinerung der Myome ist bei den einzelnen Autoren verschieden. So nehmen Görl und Fränkel an, daß die Röntgenstrahlen auf die Ovarien einwirken, dadurch eine Klimax herbeigeführt wird, der dann indirekt Cessieren der Menorrhagien und Schrumpfung der Myome folge, während die anderen eine direkte Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Myome annehmen. Zwischen beiden steht Späth, der annimmt, daß die Röntgenstrahlen sowohl schrumpfend auf die Ovarien mit folgendem Cessieren der Blutungen wie ebenso auf die Myome selbst wirken. Albers-Schönberg war es dann, der sich systematisch der gynäkologischen Röntgentherapie annahm und, richtige Technik vorausgesetzt, glaubte, Cessatio mensium erreichen, Myome verkleinern, menstruelle oder intermenstruelle Blutungen herabsetzen, prä- und postklimakterische Blutungen beseitigen zu können. Außer der Technik machte er für den Erfolg Art und Sitz der Geschwülste abhängig. Intramurale Myome zeigten sich einer Beeinflussung am leichtesten zugängig, große und alte Geschwülste mit Veränderungen ihrer histologischen Beschaffenheit schienen sich nicht für eine Behandlung zu eignen. Eine Vergrößerung von Tumoren bei der Röntgenbehandlung hatte er nicht gesehen; wenn eine Verkleinerung nicht eintritt, so könne man doch jedenfalls auf ein Stationärbleiben rechnen. Ebenso verschieden verhalten sich nach ihm die Blutungen. In der Mehrzahl der Fälle nehmen die Blutungen nach der ersten respektive zweiten Bestrahlung eher zu als ab, während zum Beispiel inter-

menstruelle Blutungen meist nicht zunehmen, sondern gewöhnlich früher als die menstruellen Blutungen verschwinden. Jedenfalls ergibt sich seiner Ansicht nach diese ebengenannte Zunahme der Blutungen nach den ersten Bestrahlungen so, daß bei Behandlung von Frauen mit sogenannten „Myomherzen“ von der Myokarditis größte Vorsicht zu walten habe. Die durch die Röntgenstrahlen bedingte starke Blutzufuhr zu den Genitalorganen, bevor eine Schrumpfung von Ovarien und Tumor bewirkt ist, kann zu schweren Anämien oder durch Verblutung sogar zum Exitus führen. Späth hat einen Fall dieser Art beobachtet und veröffentlicht. Bei denjenigen Frauen, bei denen eine Bestrahlung ohne Erfolg blieb, riet Albers-Schönberg die Behandlung abzubrechen. Als Nebenwirkungen beobachtete er Schwindelgefühl und Übelkeit, Müdigkeit und Kopfschmerzen; indes gingen diese Beschwerden bald vorüber. Wallungen, die am meisten in diesen Fällen beachtet wurden, wurden eher als ein günstiges Zeichen vermerkt, insofern sie den erwünschten Erfolg einer künstlichen Klimax prophezeiten. Albers-Schönberg machte dann auf dem Röntgenkongreß 1909 weitere spezielle Angaben über die von ihm angewandte Technik der Bestrahlung. Endlich konnte Gauß über eine Reihe von Tiefenbestrahlungen berichten, die nach den von Albers-Schönberg gemachten Angaben und genauer Dosimetrie ausgeführt waren.

Es sei mir nunmehr gestattet, an der Hand von 18 Fällen genauer über die an der hiesigen Frauenklinik durch Röntgentherapie erzielten Erfolge zu berichten.

1. Berta A., 51 jährige Landwirtsfrau, litt ungefähr im Jahre 1880 an Leberverhärtung und hatte vor zwei Jahren Brustfellentzündung.

I. Menstruation seit dem 15. Lebensjahr regelmäßig alle vier Wochen, vier Tage dauernd mit starker Blutung und Drang in den Adern. Letzte regelmäßige Menstruation wie bisher im Juli 1909. Seit dieser Zeit anteponierende, anhaltende Blutungen von außerordentlicher Heftigkeit und

14tägiger Dauer, so daß die Intervalle nur 14 Tage betragen. Letzte Blutung 9. IX. 1909.

8 spontane Entbindungen, letzte vor 11 Jahren und vor 20 Jahren einen Abort.

Beschwerden: Verstopfung, seit August 1909 Schmerzen im Unterleib und Kreuzschmerzen. Drängen nach unten. Während der Menstruation Herzklopfen, Ziehen in den Gliedern, Schwäche, Schlaflosigkeit, Kreuz- und Leibschmerzen.

Befund: Anämisch aussehende Patientin. 62 % Hämoglobingehalt. Lunge und Herz ohne grobe Abweichungen.

Genitale: Uterus im Douglas fixiert, sonst normaler Befund.

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagiae, Suspicium carcinomatis.

Zweck der Behandlung: Künstliche Klimax.

Verlauf: 4. XI. 09 nach Laminariadilatation Abrasio; dieselbe ergibt, daß es sich um einen eitrigen Prozeß handelt, für den eine Ursache nicht auffindbar ist. Bösartige Epithelwucherungen sind nicht festzustellen. Die Schleimhaut ist eigentümlich fibrös, drüsenarm.

8. XI. 09 Beginn der Röntgenbehandlung:

8. XI. 09	6	Min.	6	Wa.	4	MA.
10. XI. 09	12	„	6	„	4	„
11. XI. 09	6	„	6	„	4	„
Zusammen:	24	Min.				
30. XI. 09	12	Min.	6	Wa.	4	MA.
1. XII. 09	6	„	6	„	4	„
Zusammen:	18	Min.				

Gesamtmenge 42 Min., Filter vierfach Leder, mediane Bestrahlung; Dosimeter Sabouraud-Noiré.

20. XII.—25. XII. 09 Menses viel schwächer als sonst. Die sonst intra menses bestehenden Kreuzschmerzen waren ebenfalls bedeutend geringer.

			rechts				links			
31.	I.	10	$6^1/_2$ Min.	6	Wa.	4 MA.	6 Min.	6	Wa.	4 MA.
1.	II.	10	6 „	6	„	4 „	6 „	6	„	4 „
2.	II.	10	12 „	6	„	4 „	6 „	6	„	4 „

Tinte B erreicht; bisher keine Blutung.

22. III. 10 bisher keine Blutung mehr.

Wohlbefinden; gelegentliche Schwindel.

Epikrise: Amenorrhoe nach 168 Minuten (nach 66 Min. normale Menses). Geringe Ausfallerscheinungen.

2. Ida G., 36jährige Offiziersfrau, nervenkrank, lag zeitweise deswegen zu Bett; Gelenkrheumatismus 1899 bis 1900; häufiger Influenza.

I. Menstruation mit $15^3/_4$ Jahren. Früher, als Mädchen, alle 32 Tage, 4—5 Tage dauernd. Seit der Heirat sind die Menses häufiger und stärker, so daß sie nach zirka einem Jahr sich einer Operation unterziehen mußte (Schleimhautpolyp), worauf die Menses wieder vierwöchentlich wurden. Nach dem Abort 1899 wurden sie wieder stärker, so daß Patientin zugleich infolge Gelenkrheumatismus sehr elend wurde. Seitdem in gynäkologischer Behandlung, und zwar auswärts, wo einerseits abradiert wurde, ohne Besserung zu erzielen, und andererseits elektrische Behandlung einer chronischen Oophoritis erfolgte und Abrasio. Hierauf vorübergehende Besserung. 1905 klinische Aufnahme hier und Abrasio mit vorübergehender Besserung, obwohl starke Nervosität hinderlich einwirkte. Infolge einer Erkältung erfolgte Verschlechterung, so daß in den folgenden Jahren wegen der Blutungen mehrere Ätzungen mit Formalin gemacht wurden. Der Erfolg war, daß die vorher 18tägige Blutungspause auf 26 Tage stieg. Im Anschluß an eine neue Erkältung wurde die Pause wieder kürzer: 21 Tage. Wegen dieser zu häufigen und relativ starken Blutungen wird zur Röntgenbehandlung geschritten.

Letzte Menstruation 27. IX.—10. X. 09.

Eine Fehlgeburt vor ca. elf Jahren.

Beschwerden: Obstipation, Ausfluß, Kurzatmigkeit, zu-

weilen Herzklopfen, stark nervös reizbar, in mensibus Wallungen, Kopfschmerzen, Schweiße, fühlt sich sehr schwach, Leibschmerzen.

Befund: Kräftige, etwas blaß aussehende Frau mit leidendem, etwas psychopathischem Gesichtsausdruck. Herz und Lunge ohne Befund.

Genitale: Normale Genitalien, Uterus sehr hart.

Diagnose: Metro-Endometritis. Menorrhagiae. Neurasthenia gravis.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe. Suggestivbehandlung.

Verlauf: 19. X. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
20. X. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 12 Min., wodurch fast Tinte B erreicht wurde. Mediane Bestrahlung; Filter vierfach Leder; Dosimeter S.-N.

21. X.—29. X. 09 Menses: nach elftägigem Intervall 5 Tage mittelstark, $2^1/_2$ Tage stark.

10. XI. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
12. XI. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 15 Min. Fast Tinte B.

13. XI.—22. XI. 09 Menses nach 15 tägigem Intervall wie gewöhnlich, vielleicht etwas stärker.

1. XII. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
14. XII. 09 12 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 18. Min, in toto bisher 55 Min.

6. XII.—14. XII. 09 Menses nach 15 tägigem Intervall. Die ersten 5 Tage mittelstark, dann schwach.

29. XII. 09—6. I. 10 Menses nach 15 tägigem Intervall. Die ersten zwei Tage stärker als sonst.

11. I. 10 6 Min. 5—6 Wa. 4 MA.

Die hochgradig nervöse Patientin verlangt kategorisch zum Zwecke schnellerer Beeinflussung ihrer Menorrhagiae Abrasio mucosae uteri. Da die bisherige Ergebnislosigkeit der Bestrahlung sie stark beunruhigt, wird die Röntgentherapie aufgegeben.

Epikrise: Nach 63 Min. Erfolglosigkeit der Therapie und Abbrechen wegen nervöser Aufregung und Ungeduld der Patientin.

3. Ella H., 30 jährige Fabrikantenfrau, hatte 1900 Rippenfell- und Lungenentzündung; leidet an chronischem Nasenkatarrh; Diphtherie; Nasenentzündung.

I. Menstruation mit 13 Jahren, die zwei- bis dreiwöchentlich einsetzte, acht Tage dauerte, zweimal ein Jahr pausierend, immer starker Blutverlust. Patientin war als Mädchen in ärztlicher Behandlung wegen Menorrhagien (kein Eingriff), infantiles Organ. Vor sieben Jahren Fehlgeburt und Auskratzung (Curette). Dann Gemini vor sechs Jahren. Vor vier Jahren spontane Geburt, der unregelmäßige Blutungen folgten, deretwegen Ätzung gemacht wurde. Vor zwei Jahren wieder Geburt (schwere Schwangerschaft, Patientin nachher elend); seitdem nie ganz in Ordnung: unregelmäßige Blutungen (sechs bis acht Wochen, bei vierzehntägiger Pause). Im Juli 1909 setzte die Regel wieder einmal aus, ohne daß man wegen der häufigen Unregelmäßigkeiten an Gravidität dachte; nach acht Wochen Pause neue Blutung für vierzehn Tage. Darauf acht Tage Pause und wiederum Blutung, die drei Wochen lang anhält. In dieser dreiwöchigen Blutungszeit draußen Curettage ohne Narkose wegen Abortes. Danach Aufhören der Blutung für ca. 21 Tage, dann drei Tage hindurch Blutung, die nach acht Tagen Pause wieder begann und seitdem bis jetzt zehn Tage besteht. Patientin hat also dreimal geboren, darunter einmal Gemini, letzte Geburt vor $1^3/_4$ Jahren, und drei Fehlgeburten, die letzte Juli 1909.

Beschwerden: Obstipation, Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, Schwäche, intra menses: Schwindel, Wallungen, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Ziehen in den Gliedern, Abgeschlagenheit, Schwäche, Schlaflosigkeit, Kreuz- und Leibschmerzen, Menorrhagien.

Befund: Stark anämische Patientin von hochgradig neurasthenischem Habitus. Tremor der Hände, leidender

Gesichtsausdruck. Große Schreckhaftigkeit. Hämoglobin 60 %. $3^1/_2$ Mill. Erythrocyten. Herz ohne Besonderheit. Lungen mit den Erscheinungen eines chronischen Spitzenkatarrhes.

Genitale: normaler Befund.

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagiae, Neurasthenia gravis.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe.

Verlauf: 28. IX. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
29. IX. 09 6 „ 6 „ 4 „
30. IX. 09 3 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 15 Min. Filter vierfach Leder mit Stanniol. Mediane Bestrahlung. Dosimeter S.-N.

2. X. wegen fortdauernd geringer Blutung Abrasio nach Laminariadilatation; die Schabsel gingen versehentlich verloren. Darauf setzte noch in der Klinik eine Blutung ein, die acht Tage anhielt und den Charakter einer richtigen Menstruation hatte. Es folgte dann ein Intervall von fünf Wochen, in dem schon nach $2^1/_2$—3 Wochen ganz wenig Blut abging unter starken Schmerzen, wie sie Patientin sonst regelmäßig bei den menses hat.

26. X. 09 6 Min. 7—8 Wa. 4 MA.
29. X. 09 6 „ 7—8 „ 4 „
30. X. 09 6 „ 7—8 „ 4 „

Zusammen: 18 Min. (ohne Stanniol). In Summa 33 Min., wodurch fast Tinte B erreicht ist.

Wegen der anscheinend leichten Rötung der außerordentlich empfindlichen, schlaffen, sehr striareichen Bauchdecken wird vorläufig ausgesetzt.

19. XI. 09, also nach fünf Wochen, setzten die menses wieder ein, die zuerst acht Tage stark waren, dann weitere acht Tage schwächer wurden, so daß jedesmal beim Aufstehen wieder Blut kam, während im Bett die Blutung sistierte. Daneben bestanden so heftige Rückenschmerzen, daß Patientin sich kaum aufrecht halten konnte. Seit dem 5. XII. 09 sistiert die Blutung ganz. Wegen des

großen Schwächezustandes der Patientin erscheint die klinische Aufnahme geboten.

6. XII. 09	10	Min.	6	Wa.	4	MA.
8. XII. 09	9	„	6	„	4	„
10. XII. 09	5	„	6	„	4	„

Zusammen: 24 Min., womit fast Tinte B erreicht war. In toto bis jetzt 57 Min.

Da am 6. XII. 09 wiederum eine Blutung auftrat, die, hellrot und profus, wegen des stark anämischnervösen Zustandes der Patientin beunruhigend wirkte, so wurde die Röntgenbehandlung ohne direkt zwingenden Grund abgebrochen und die Totalexstirpation des Uterus beschlossen, die am 21. XII. 09 in Lumbalanästhesie ausgeführt wurde. Schwere, durch die hochgradige Schwäche der Patientin bedingte, sonst aber glatte Rekonvalescenz. Patientin erholt sich außerordentlich langsam. Am 17. Januar 1910 Entlassung aus der Klinik, von wo sie zur weiteren Erholung einen Aufenthalt im Süden antritt.

Pathologisch-anatomischer Befund des Uterus. Mikroskopisch findet sich keine Tuberkulose oder sonstige entzündliche Veränderung der Schleimhaut. Die Drüsen reichen zum Teil etwas tiefer als normal. Doch kann von einer adenomatösen Wucherung nicht gesprochen werden. Muskulatur und Gefäße zeigen keine sichtbaren Abweichungen von der Norm.

Die Absicht, bei der Operation ein Ovarium zur Untersuchung zu exstirpieren, konnte nicht ausgeführt werden, da nur ein Ovarium vorhanden war.

Epikrise: Bei der hochgradig ausgebluteten, stark herabgekommenen Patientin schien eine profuse Blutung die erste Wirkung der Therapie zu sein, deretwegen von der Röntgentherapie zur Operation übergegangen wurde. Dieser zum Teil aus äußeren Gründen gefaßte Entschluß, der nicht unbedingt im Interesse der Patientin notwendig gewesen war, hätte vielleicht durch Vaginaltamponade umgangen werden können.

4. Anna R., 28jährige Kaufmannsfrau, litt schon als Mädchen an Menorrhagien.

I. Menstruation trat im 14. Jahre ein, in Intervallen von zwei bis drei Wochen, dabei sechs bis zwölf Tage dauernd mit starkem Blutverlust, (vier Tage Blut, zwei Tage Pause, zwei bis vier Tage Blut). Letzte Menstruation am 11. VII. 09.

Zwei Spontangeburten, wovon die letzte vor zwei Jahren war.

Beschwerden: Starker Ausfluß seit drei Jahren. Obstipation, immer Schmerzen in Unterleib und Kreuz, Drängen nach unten, Kopfschmerzen, Schwächegefühl und Schwindel, Schmerzen in den Gliedern, Herzklopfen. Zur Zeit der Menses: Schwindel, Kopfweh, Ziehen in Glieder und Brüsten, Abgeschlagenheit, Schwäche, Schlaflosigkeit, Kreuz- und Leibschmerzen.

Befund: Gesund aussehende Frau, von etwas blasser Gesichtsfarbe, 60 % Hämoglobin, $3\frac{1}{4}$ Million rote Blutkörperchen. Lunge und Herz ohne grobe Veränderungen.

Genitale: Normaler Befund.

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagiae, Leukorrhoe, Neurasthenia.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe.

Verlauf:	20. VII. 09	6	Min.	6	Wa.	4	MA.
	21. VII. 09	6	„	6	„	4	„
	22. VII. 09	6	„	6—7	„	4	„

bis jetzt 18 Min., womit fast Tinte B erreicht ist.

Patientin konnte aus äußeren Gründen nicht regelmäßig weiter kommen.

Die Menses waren vom Juli an immer nur achttägig sonst aber von gleicher Stärke und Häufigkeit.

19. IX. 09	12	Min.	7	Wa.	3—4	MA.
20. IX. 09	6	„	6	„	3	„

Zusammen: 18 Min., Filter vierfach Leder und Stanniol, da eine alte Bräunung besteht. Mediane Bestrahlung.

Seit Oktober werden die Leib- und Kreuzschmerzen erheblich stärker. Bisher nur 59 Minuten gegeben worden.

Nochmalige Unterbrechung der Bestrahlung infolge der weiten Entfernung des Wohnortes der Patientin.

10. I.	10	3	Min.	4	Wa.	4 MA.
11. I.	10	6	„	6	„	4 „
12. I.	10	14	„	6	„	4 „

Zusammen: 23 Min. Im ganzen bis jetzt 82 Min.

Die Schmerzen intra und inter menses bestehen auch jetzt noch fort; sie sind in beiden Seiten, im Rücken, gelegentlich auch in der Magengegend lokalisiert. Menses drei Tage mäßig stark, zwei Tage vorher und zwei Tage nachher etwas blutiger Ausfluß, den die Patientin nicht rechnet.

Seit September 1909 regelmäßige Intervalle; nur im Januar vier Tage zu früh.

Epikrise: Oligomenorrhoe in deutlicher Weise nach 59 Minuten. Die Schmerzen blieben unbeeinflußt.

5. Sophie Sch., 37jährige Reallehrersfrau, war früher nie krank gewesen; seitdem sie stark geworden ist, klagt sie über Herzklopfen.

I. Menstruation mit 15 Jahren. Der Verlauf war stets regelmäßig alle 30 Tage, drei bis vier Tage dauernd; wenig Blutverlust. Bei der letzten Geburt, die vor zwölf Jahren erfolgte, wurden die Menses zunehmend stärker, so daß sie jetzt acht Tage hindurch anhalten. Letzte Menstruation am 20. IX. 09 (sechs bis sieben Tage dauernd).

Zwei Spontangeburten, die letzte vor zwölf Jahren.

Beschwerden: Ausfluß, der in letzter Zeit stärker geworden ist, zuweilen im Unterleib Schmerzen, aufgetriebener Unterleib, Kreuzschmerzen, ante menses Müdigkeit und Drängen nach unten, Schwächegefühl, Schwindel nach dem Bücken, schwitzt viel in den letzten Jahren, Herzklopfen, Menorrhagien; intra menses: Kopfschmerzen, Herzklopfen, Ziehen in Brüsten, Meteorismus, Abgeschlagenheit, Schwäche, Kreuz- und Leibschmerzen.

Befund: Gesunde, sehr dicke Patientin von etwas blasser Farbe. Lunge und Herz ohne wesentliche Veränderungen.

Hämoglobingehalt: versehentlich nicht notiert.

Genitale: Uterus nicht sehr stark vergrößert, stark knollig.

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagiae, Leukorrhoe, Neurasthenia.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe.

Verlauf: 8. X. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
9. X. 09 3 „ 6 „ 4 „
11. X. 09 6 „ 6 „ 4 „
12. X. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 21 Minuten, wodurch fast Tinte B erreicht wurde.

Menses 20. X. 09 acht Tage dauernd wie sonst.

28. X. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
29. X. 09 6 „ 6 „ 4 „
9. XI. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 18 Min., im ganzen bisher 39 Min. Filter vierfach Leder, Dosimeter S.-N. Bräunung der Haut. Mediane Bestrahlung.

14. XI. 09 Menses. Wenig Blut, am vierten Tage starke Schmerzen im Leib. Am fünften Tage war alles fertig, wie es Patientin gar nicht mehr gewöhnt ist. Sie fühlt sich wohler, ihre nervöse Aufregung ist besser geworden. Der Ausfluß besteht fort.

Vorläufiges Aussetzen der Behandlung.

22. IV. 10. Die Menses sind dauernd stark beeinflußt geblieben. Die früher häufig auftretenden Ohnmachtsanfälle, die Müdigkeit, der starke, oft ganz plötzliche Blutverlust hat gänzlich aufgehört. Die Menses sind unverhältnismäßig viel schwächer geworden, regelmäßig, ein wenig anteponierend, um mindestens $^1/_3$ der Blutmenge weniger.

Epikrise: Oligomenorrhoe mit 39 Minuten erreicht. Leukorrhoe besteht fort.

6. Helene S., 45 jährige Forstmeisterstochter, leidet an den Augen; Blutarmut, zur Zeit Nasenleiden.

I. Menstruation mit 15 Jahren, die anfangs unregelmäßig kam. Später regelmäßig, vierwöchentlich, sieben Tage dauernd. Seit einem Jahr Menstruation wieder unregelmäßig, alle zwei bis fünf Wochen einsetzend, manches Mal sich nur zeigend, manchmal fünf Tage hindurch sehr stark blutend im Gegensatz zu früher, als die Menstruation sieben Tage dauerte, aber viel schwächer auftrat. Zum letzten Male hörte am 21. IX. 09 eine dreiwöchentliche Blutung auf.

Keine Geburten.

Beschwerden: Menorrhagien, starke Kreuzschmerzen, aufgetriebener Unterleib, im Liegen Herzklopfen, Ohnmachtsanfälle, starker Schwindel, so daß Patientin nicht imstande ist sich zu bücken, intra menses: Schweiße, Kopfweh, Ziehen in den Gliedern, Meteorismus, Schlaflosigkeit, Kreuz-, Rücken- und Leibschmerzen.

Befund: Neurasthenischer Habitus. Blasses Aussehen, Herz und Lunge ohne wesentlichen Befund. 80% Hämoglobin, $3^1/_2$ Millionen Erythrocyten.

Genitale: Uterus klein, gut beweglich, anteflektiert. Adnexe ohne Befund.

Diagnose: Metro-Endrometritis, Menorrhagiae, klimakterische Beschwerden.

Zweck der Behandlung: Künstliche Klimax.

Verlauf:	6. X. 09	6	Min.	6	Wa.	4 MA.
	9. X. 09	6	„	6	„	4 „
	12. X. 09	6	„	6	„	4 „
	14. X. 09	6	„	6	„	4 „
	Zusammen:	24	Min.	Filter vierfach Leder.		

Dosimeter: S.-N., mediane Bestrahlung.

Seit dem 16. X. 09 hat Patientin über fliegende Hitze zu klagen mit Schweißausbruch am ganzen Körper, wie sie früher nur gelegentlich und schwach bemerkt wurde; sie war zeitweise so stark, daß Patientin nicht schlafen

konnte. Zugleich bestand häufig starkes Frostgefühl; im übrigen fühlte sie sich kräftiger und hatte besseren Appetit.

Am 27. XI. 09 traten die Menses wieder ein, also nach neunwöchiger Pause, sie dauerten acht Tage, darunter drei bis vier Tage stark und zwar mehr als sonst. Seitdem besteht Amenorrhoe. Wohlbefinden wechselnd; häufige Wallungen.

Epikrise: Amenorrhoe nach 24 Minuten. Ausfallerscheinungen.

7. Agathe Sch., 37 jährige Dienstmagd, hatte elfjährig Typhus, 23 jährig Influenza, 32 jährig Magenentzündung; sonst Nervosität und Blutarmut.

1. Menstruation 14 jährig, die in den ersten Jahren seltener und nicht regelmäßig kommt. Später immer regelmäßig alle vier Wochen, sechs bis sieben Tage dauernd, verschieden stark. Seit April 1909 Menstruationsanomalie, starker Ausfluß vor und nach der Periode und alle zwei Wochen 14 Tage dauernde starke Blutungen, die von Leibkrämpfen begleitet sind, welche früher nicht bestanden.

Letzte Menstruation vom 17. IX.—2. X. 09.

Keine Geburten.

Beschwerden: Menorrhagiae, Fluor ante und post menses, intra menses stechende Schmerzen beim Wasserlassen, Schmerzen im Unterleib, Übelkeit, aufgetriebener Leib vor den Menses, die ersten Tage intra menses: Drängen nach unten; seit April 1909 Wallungen, Schwächegefühl und Schwarzwerden vor den Augen, Krämpfe in den Waden, intra menses: Schwindel, Wallung, starke Kopfschmerzen, Herzklopfen, Meteorismus, Abgeschlagenheit, Schwäche, Schlaflosigkeit, Leib- und Kreuzschmerzen.

Befund: Blasse Patientin von ausgesprochen nervösem Habitus. Hämoglobingehalt versehentlich nicht notiert. Lunge und Herz ohne grobe Veränderungen.

Genitale: Starke Reizung der Vaginalschleimhaut, Uterus klein, anteflektiert, freibeweglich. Adnexe ohne Befund. Glasiges Cervixsekret.

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagiae, Nervositas, klimakterische Beschwerden.

Zweck der Behandlung: künstliche Klimax.

Verlauf: 19. X. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
20. X. 09 6 „ 6 „ 4 „
21. X. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 18 Min. Filter vierfach Leder. Dosimeter S—N. mediane Bestrahlung.

23. X. 09—1. XI. 09 Menses, also eine Woche später als letzthin, aber doch noch eine Woche zu früh; zwei Tage stark, dann viel schwächer als sonst. Krämpfe unvermindert. Ausfluß nachher so stark wie sonst. Der früher ante menses immer angehaltene Stuhl war zum ersten Male regelmäßig.

10. XI. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
11. XI. 09 6 „ 6 „ 4 „
12. XI. 09 12 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 24 Min. Im ganzen bisher 42 Minuten.

21. XI.—28. XI. 09 Menses, nur einen Tag stark, dann schwach. Nur einen halben Tag Magenkrampf, bis das Blut richtig seinen Lauf hatte; sonst keinerlei Krämpfe, wie bisher noch nie. Ausfluß erheblich gebessert, dagegen besteht der seit Eintreten der Menorrhagie beobachtete Brechreiz noch fort, wenn auch vermindert. Der Patientin ist zum ersten Male wieder gut, sie hat zum ersten Male wieder ordentlich essen können; alle ihre Menstrualbeschwerden sind schwächer oder ganz fort.

1. XI. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
20. XII. 09 14 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 20 Min. Im ganzen bis jetzt 62 Minuten.

Menses 19. XII. 09—26. XII. 09, nur zwei Tage stark und an diesen Tagen starkes Kopfweh und Brechreiz. Ausfluß vor und nachher.

Menses 16. I. 10—23. I. 10; nur zwei Tage etwas stärker mit leichtem Kopfweh ohne Brechreiz. Vor- und

nachher Ausfluß. Befinden und Appetit gut, so daß Patientin, die ihrer Gesundheit wegen aufgegebene Stellung wieder antreten konnte.

Menses 14. II. 10—21. II. 10 nicht stark. An den ersten Tagen etwas Krämpfe. Ausfluß verringert. Subjektives Befinden erheblich gebessert. Auch bis jetzt immer regelmäßiger Stuhl.

Epikrise: Oligomenorrhoe mit 62 Minuten.

8. Marta St., 32 jährige Malersfrau, die früher nicht krank war.

I. Menstruation mit 13 Jahren, immer regelmäßig alle vier Wochen, acht Tage dauernd, starker Blutverlust. Seit mehreren Jahren leidet Patientin an starken Menorrhagien, die schon vor der im Jahre 1905 erfolgten Fehlgeburt bestanden, seitdem aber stärker geworden sind. Die Intervalle betragen jetzt zwei bis drei Wochen, die Blutungen dauern acht Tage hindurch und sie verliert jetzt mehr Blut als früher. Letzte Menstruation 24. X. 09.

Patientin war zweimal verheiratet. Während der ersten Ehe eine spontane Geburt vor jetzt zwölf Jahren. In der zweiten Ehe eine Frühgeburt vor vier Jahren.

Beschwerden: Menorrhagien, zuweilen Schmerzen im Unterleib, gelegentlich Kopfschmerzen, Schwäche; intra menses: Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Ziehen in den Gliedern, Abgeschlagenheit, Schwäche, schlechter Schlaf, Kreuz- und Leibschmerzen.

Befund: Blasse, etwas nervös aussehende Frau. 85% Hämoglobin, $5^1/_2$ Millionen rote Blutkörperchen. Lunge und Herz ohne Besonderheiten.

Genitale: Metritischer Uterus, sonst keine Veränderungen,

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagien, Nervosität.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe.

Verlauf: 12. IX. 09 7 Min. 6 Wa. 3 MA.
13. IX. 09 12 „ 6 „ 3 „

Zusammen: 19 Min.

13. XI. Menses, acht Tage dauernd. Viel Kopfweh,

wie sonst nicht. Daneben eine große Appetitlosigkeit und Unruhe, wie sie die Patientin sonst nicht kennt.

5. XII. 09 Menses, acht Tage dauernd, genau wie sonst, wenn auch etwas schwächer. Unruhe verschwunden.

6. XII. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
7. XII. 09 3 „ 7 „ 2—3 „
10. XII. 09 6 „ 4 „ 4 „
15. XII. 09 6 „ 5 „ 4 „

Zusammen: 21 Min. Im ganzen jetzt 40 Minuten. Filter vierfach Leder. Dosimeter S.-N., mediane Bestrahlung.

20. XII. 09 Menses genau wie sonst.

	rechts:	links:
1. II. 10	12 Min. 6 Wa. 4 MA.	. . . . .
3. II. 10	. . . . .	12 Min. 6 Wa. 4 MA.
4. II. 10	6 „ 4 „ 4 „	6 „ 4 „ 4 „
5. II. 10	6 „ 7 „ 4 „	6 „ 7 „ 4 „

Beiderseits je 24 Minuten, im ganzen 82 Minuten.

13. II. 10 Menses acht Tage dauernd; genau wie sonst.

	rechts:	links:
21. II. 10	12 Min. 5 Wa. 4 MA.	12 Min. 6 Wa. 4 MA.
22. II. 10	12 „ 7 „ 4 „	12 „ 7 „ 4 „

Vorläufig abgebrochen nach 130 Minuten.

Epikrise: Menorrhagien unbeeinflußt.

9. Emma W., 47jährige Kaufmannswitwe, hatte vor 20 Jahren ein Unterleibsleiden, Uteruskatarrh, der durch Abrasio und Bäder behandelt wurde, und war sonst noch an Influenza erkrankt.

I. Menstruation mit zwölf Jahren, regelmäßig vierwöchentlich, drei bis vier Tage dauernd. Seit August 1908 unregelmäßig, lange pausierend, vier bis fünf Wochen, 3—8—12—22 Tage anhaltend. Nach einer 13tägigen Pause wieder Blutung, die jetzt am achten Tage noch anhält.

Keine Geburten.

Beschwerden: Menorrhagien, Obstipation, Drang zum Urinieren, blutiger Ausfluß, Drängen nach unten, bei voriger Blutung Erbrechen, Übelkeit, Kreuzschmerzen und Schmerzen

im Unterleib. Ferner Kopfschmerzen, Schweiße in mensibus, Gliederschmerzen, Schwäche, Wallungen, wenn Menses zu spät kommen, intra menses dyspeptische Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Kreuz- und Leibschmerzen. Patientin kommt nach einer Blutung.

Befund: Etwas blasse Matrone mit nervösem Gesichtsausdruck. 75% Hämoglobin; 3900000 rote Blutkörperchen. Herz ohne Besonderheiten.

Genitale: Normaler Befund.

Diagnose: Klimakterische Blutungen.

Zweck der Behandlung: Künstliche Klimax.

Verlauf: 9. XI. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
10. XI. 09 12 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 18 Minuten, womit Tinte B erreicht wird. Die seit dem 3. XI. 09 bestehende Blutung hört, allmählich schwächer werdend, am 15. XI. 09 ganz auf.

24. XI. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
26. XI. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 12 Minuten, in Summa 30 Minuten. Filter vierfach Leder, Dosimeter S.—N. Mediane Bestrahlung.

9. XII. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
10. XII. 09 6 „ 4 „ 4 „
14. XII. 09 6 „ 6 „ 4 „

zusammen: 18 Min. Summa bis jetzt 48 Minuten.

13. I. 10. bisher kein Unwohlsein, worüber Patientin sehr unglücklich ist, da tägliche Wallungen bestehen und oft Schmerzen in der linken Seite auftreten, als ob das Unwohlsein wie früher kommen wollte.

4. III. 10 status idem. Dann alle drei bis vier Wochen Krämpfe wie beim Unwohlsein.

Eprikrise: Amenorrhoe nach 48 Minuten. Ausfallerscheinungen.

10. Marie M., 41jährige Bäckersfrau, war als Kind stets gesund. Im Jahre 1893 Unterleibsentzündung, die sich noch zweimal wiederholte. Vor zwei Jahren Kropfoperation.

I. Menstruation mit 18 Jahren regelmäßig alle vier Wochen, sechs bis acht Tage dauernd, mit viel Blut. Im 20. Lebensjahr blieb sie einmal neun Monate aus. Im Januar 1909 treten ohne bekannte Ursache plötzlich Schmerzen im Leib links und rechts und Kreuzschmerzen auf, denen starke Blutungen folgen. Letzte Menstruation 17. VI. 09. Patientin kommt im Juli hierher.

Sechs Geburten spontan, letzte vor sechs Jahren und eine Fehlgeburt im Jahre 1890.

Beschwerden: Fluor drei Tage ante menses, seit Herbst vorigen Jahres Schmerzen im Unterleib und Kreuzschmerzen, aufgetriebener Unterleib vor der Periode, viel Kopfschmerzen, öfter Wallungen, Schweiße vor den Menses. Intra menses: Wallungen, Kopfschmerzen, Ziehen in den Brüsten und Anschwellung derselben, Abgeschlagenheit, Schwäche, Schlaflosigkeit, Kreuzschmerzen, Ausfluß, Schweiße.

Befund: Kräftig gebaute, gut genährte Frau von etwas blasser Gesichtsfarbe. 80% Hämoglobingehalt, drei Millionen Erythrocyten. Herz und Lunge ohne Besonderheiten.

Genitale: Uterus vergrößert, hart, sonst normaler Befund.

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagiae.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe, eventuell künstliche Klimax.

Verlauf: 12. VII. 09 $6^1/_2$ Min. 6 Wa. 4 MA.
14. VII. 09 6 „ 6 „ 4 „
15. VII. 09 6 „ 6 „ 4 „
16. VII. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: $24^1/_2$ Min. Filter vierfach Leder, Dosimeter S.-N. Mediane Bestrahlung.

Menses vom 12. VII. 09—15. VII. 09, nur vier Tage, was noch nie der Fall war, aber stark wie sonst.

28. VII. 09 6 Min. 5—6 Wa. 4 MA.
3. VIII. 09 6 „ 6 „ 4—5 „
4. VIII. 09 $6^1/_2$ „ 7 „ 4—5 „

Zusammen: $18^1/_2$ Min., womit Tinte B erreicht ist. In toto jetzt 43 Minuten.

Menses nach vier Wochen, wieder nur vier Tage aber stark.

13. IX. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
14. IX. 09 12 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 18 Min., womit fast Tinte B erreicht ist. Im ganzen bis jetzt 61 Minuten. Aus äußeren Gründen Unterbrechung der regelmäßigen Bestrahlung.

30. XI. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
1. XII. 09 6 „ 6 „ 4 „
2. XII. 09 12 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 24 Min., in toto bis jetzt 85 Min. Menses bisher regelmäßig vierwöchentlich, vier Tage dauernd, also regelmäßig kürzer seit der Bestrahlung als früher, dabei jetzt auch zugleich schwächer als sonst; letzte Menses im November, nur drei Tage dauernd.

	rechts:	links:
16. II. 10	. . . . .	12 Min. 6 Wa. 4 MA.
17. II. 10	12 Min. 6 Wa. 4 MA.	. . . . .

Zusammen: beiderseits 12 Min., in toto bis jetzt 109 Min., Dosimeter Kienboeck und S.-N.

Menses, die am 19. XII. 09 (nach vier Wochen) kommen sollten, kommen erst am 1. I. 10, also 14 Tage zu spät, vier Tage dauernd, von gewöhnlicher Stärke. Nächste Menses 10. II. 10. also nach $5^1/_2$ Wochen, sechs Tage dauernd (drei Tage wie gewöhnlich, drei Tage sehr schwach). Bis zum 15. XII. 09 war das Befinden gut, seitdem starke Kreuzschmerzen (wie früher vor der Periode), die bis zum 20. I. 10 anhielten.

Menses 8. III. 10 (also nach 26 Tagen), nur drei Tage dauernd, (nur ein Tag stark) viel schwächer als sonst. Befinden ziemlich gut, die rechtsseitigen Leibschmerzen sind fort, links bestehen sie noch gelegentlich.

18. III. 10. r. 6 Min. 8 Wa. $3^1/_2$ MA., l. 6 Min. 7 Wa. $3^1/_2$ MA. Dosimeter Kienboeck und S.-N.

Epikrise: Oligomenorrhoe mit 120 Minuten beiderseits; nach 24 Minuten nur vier Tage dauernd, nach 60 Minuten

auch schwächer, nach 84 Minuten postponierend bis zu $5^1/_2$ und sechs Wochen und zugleich viel schwächer.

11. Mathilde G., 29jährige Kaufmannsfrau, die früher einmal Bleichsucht hatte.

I. Menstruation mit 16 Jahren, die immer regelmäßig kam, aber sehr stark war. In letzter Zeit traten zu den sehr starken Blutungen, die im wesentlichen wie früher geblieben sind, oft Ohnmachtsanfälle und starke Herzbeschwerden auf. Letzte Menstruation 27. XI. 09.

Patientin hat vor vier Jahren eine Spontangeburt durchgemacht.

Beschwerden: Obstipation, Ausfluß, Kreuzschmerzen, Meteorismus, Herzklopfen, Kopfschmerzen, starkes Schwächegefühl, Schwindel, Schweiße, Schmerzen in den Füßen, teilweise schlechter Schlaf. In mensibus Ziehen in den Gliedern und Brüsten, Menorrhagien, Ohnmachtsanfälle, Herzbeschwerden.

Befund: Hochgradig anämische, schwer leidend aussehende Frau. Herz und Lungen ohne pathologischen Befund. Hämoglobingehalt 55%, $3^1/_2$ Millionen Erythrocyten.

Genitale: Normal liegender, nicht vergrößerter, sehr harter Uterus.

Diagnose: Metro-Endometritis, Menorrhagiae, Leukorrhoe, Anaemia.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe, eventuell Amenorrhoe.

Verlauf: 13. XII. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
15. XII. 09 12 „ 6 „ 4 „

Einige Stunden nach der Bestrahlung bekam die Patientin eine Art von Kollaps, der auf ihre hochgradige Anämie und nervöse Erschöpfung zurückgeführt wurde. Deswegen mehrtägige Unterbrechung der Bestrahlung.

18. XII. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.

Zusammen: 24 Minuten, Filter vierfach Leder. Dosimeter S.-N.

Aus äußeren Gründen (hauptsächlich Ungeduld des Mannes, häusliche Schwierigkeiten der Ehegatten) wurde die Röntgentherapie aufgegeben zugunsten der Exstirpation

uteri totius, die am 11. I. 10 in Stovaïn Lumbal-Anästhesie ausgeführt wurde. Rekonvalescenz verläuft sehr gut, ohne irgendwelche Zwischenfälle, so daß die Entlassung am 28. I. 10 erfolgen kann.

Pathologischer Befund: Mikroskopisch erscheint das Ovarium normal. Es enthält ein großes frisches Corpus luteum mit stattlich entwickelter Luteinzellenschicht und frischem, in Organisation befindlichem Bluterguß im Zentrum. Daneben finden sich Follikel in Reifung begriffen. Ferner alle möglichen Rückbildungsprodukte von Follikeln, wie sie in jedem Ovarium gefunden werden. Besonders bemerkenswert ist aber, daß auch die Primordialfollikel, sowohl die Follikelepithelien wie auch die Eier, keine nennenswerten degenerativen Erscheinungen aufweisen. Höchstens fällt eine gewisse Vakuolisierung des Protoplasmas auf, deren Bedeutung jedoch erst durch Vergleich mit Ovarien gleichalteriger Frauen sichergestellt werden könnte. Die Zahl der Primadialfollikel ist eine sehr reichlichere, wie man sie in diesem Alter bei Frauen zu finden gewohnt ist. Am Uterus besteht eine starke Hypertrophie der Schleimhaut, die sich in breiten Zapfen tief in die Muskulatur einsenkt. Schleimhaut etwas ödematös. An der Muskulatur und den Gefäßen sind keine durch Röntgenstrahlen hervorgerufene Veränderungen zu erkennen.

Epikrise: Vorzeitige Unterbrechung der Therapie, ehe die Möglichkeit einer Beeinflussung bestand; mikroskopisch unbeeinflußtes, unverändertes Ovarium.

Außer den eben mitgeteilten Fällen von Menorrhagien kommen noch sieben Fälle von Myomata uteri in Betracht.

12. Helene B., 51jährige Kaufmannsfrau, war bisher nie krank gewesen.

I. Menstruation mit 18 Jahren, regelmäßig vierwöchentlich, vier bis fünf Tage dauernd, wenig Blutverlust. Seit ca. zwei Jahren Ausfluß, deswegen Konsultation hier, bei der zwei kleine Myome festgestellt werden. Nach Kamillenspülungen Besserung. Seit Frühjahr Menstruation unregelmäßig, etwas länger dauernd, gelegentlich alle

14 Tage einsetzend. Deswegen Konsultation hier. Myome unverändert und Patientin wird wieder bestellt. Menses dann wieder regelmäßig wie früher. Im August wieder eine zwölftägige Blutung neben stärker werdendem Ausfluß, deretwegen Patientin herkommt.

Acht spontane Geburten, davon die letzte vor zehn Jahren (Steißlage), und eine Fehlgeburt vor 15 Jahren.

Beschwerden: Seit ca. zwei Jahren Menorrhagien, Leukorrhoe, Dysmenorrhoe, Obstipatio und intra menses: Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen, Ziehen in den Gliedern, Abgeschlagenheit, Kreuz- und Leibschmerzen.

Befund: Gesund aussehende korpulente Patientin. 65% Hämoglobin. Herz und Lunge ohne Besonderheiten.

Genitale: Befund verloren gegangen.

Diagnose: Myomata uteri, Menorrhagiae, Leukorrhoe, Dysmenorrhoe.

Zweck der Behandlung: Oligomenorrhoe, ev. Amenorrhoe, ev. künstliche Klimax, Schrumpfung der Tumoren.

Verlauf: 19. X. 6 Min. 6—7 Wa. 4 MA.
20. X. 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 12 Min., womit Tinte B nahezu erreicht ist. Filter vierfach Leder, Dosimeter S.-N.

28. X. 09—1. XI. 09 Menses, viel schwächer als voriges Mal, fast so wie gewöhnlich. Der früher drei bis vier Tage vorher und vier bis sechs Tage nachher bestehende Ausfluß dauerte dieses Mal nur einen Tag vor- und drei bis vier Tage nachher. Keinerlei Beschwerden in mensibus, während sonst krampfartige in die Beine ausstrahlende Schmerzen bestanden. Patientin hatte nach der zweiten Bestrahlung eine schlaflose Nacht ohne Schmerzen und Unruhe.

23. XI. 09 5 Min. 14 Wehnelt 4 MA.
24. XI. 09 6 „ 6 Wa. 4 „
25. XI. 09 12 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 23 Min., womit fast Tinte B erreicht ist. Konnte auch diesmal (am 23. und 25. XI. 09) nachts

nicht schlafen. Sonst keine Störungen, nur ein Schmerz im Kreuz, der fast dauernd besteht.

Epikrise: Oligomenorrhoe und Eumenorrhoe nach 35 Minuten.

13. Frau H., 49jährige Rentiersfrau, vor einem Jahr in gynäkologischer Behandlung wegen Gebärmutterleidens.

Menses seit dem 17. Lebensjahr regelmäßig, vierwöchentlich, vier bis sechs Tage dauernd, mäßig stark, seit $2^1/_2$ Jahren Menopause, in der vor drei Wochen eine plötzliche Blutung einsetzte.

Keine Geburten.

Beschwerden; Immer Kopfschmerzen, gelegentlich etwas nervös, ohne daß Patientin dem Bedeutung beilegte, Menstrualbeschwerden, Meteorismus, Abgeschlagenheit, Kreuzschmerzen und Leibschmerzen in der rechten Hälfte. Patientin wird wegen Ca-Verdachts hierher gesandt.

Befund: Blasse Frau mit neurasthenischem Habitus. Herz und Lunge gesund.

Genitale: Befund nicht verzeichnet.

Diagnose: Uterus myomatosus, Verdacht auf Carcinoma fundi uteri.

Zweck der Behandlung: Nach Ausschluß des Carcinomverdachts durch Abrasio, Röntgentherapie zwecks Schrumpfung des Tumors und künstlicher Klimax.

Verlauf: 3. XI. 09 Abrasio probatoria: kein Carcinom.

12. XI. 09 8 Min. 6 Wa. 4 MA.
13. XI. 09 8 „ 6 „ 3 „
23. XI. 09 10 „ 14 Wehnelt 3-4 „

Zusammen: 24 Min., Dosimeter S.-N. Filter vierfach Leder.

10. XII. 09 10 Min. 6 Wa. 4 MA.
13. XII. 09 6 „ 6 „ 4 „
17. XII. 09 7 „ 6 „ $3^1/_2$ „

Zusammnn: 23 Min.

10. I. 10 6 Min. 6 Wa. $4^1/_2$ MA.

Bisher keine Blutung, Wohlbefinden. Deutliche Bräunung der Haut.

13. I. 10 6 Min. 6 Wa. $4^1/_2$ MA.
17. I. 10 6 „ 5-6 „ $4^1/_2$ „

Zusammen: 18 Min.

		rechts:			links:		
31. I. 10	4 Min.	8 Wa.	3 MA.	4 Min.	8 Wa.	1 MA.
31. I. 10	2 „	8 „	$3^1/_2$ „	2 „	8 „	$3^1/_2$ „

Zusammen: 6 Min. rechts und 6 Min. links, womit fast Tinte B erreicht wurde.

Epikrise: Amenorrhoe nach 77 Minuten. Ausfallerscheinungen mäßigen Grades, keine Schrumpfung, ebensowenig Vergrößerung des Tumors.

14. Julie M., 34jährige Kaufmannsfrau, hatte früher Bleichsucht, war sonst nie krank.

I. Menstruation mit 13 Jahren, regelmäßig, vierwöchentlich, fünf- bis sechstägig, stark. Seit dreimal anteponierend, so daß das Intervall nur 14 Tage dauerte; starker Fluor. Letzte Menses 28. VI.—3. VII. 09.

Drei spontane Geburten. Letzte vor sechs Jahren.

Beschwerden: Ausfluß, Herzklopfen, Kopfschmerzen, Wallungen, viel Schwindel, Nervosität; Menstrualbeschwerden: häufige Schwindel, nicht immer Wallungen, Kopfschmerzen, Herzklopfen, starker Fluor.

Befund: korpulente gesund aussehende Frau. Herz und Lungen gesund.

Genitale: Uterus fundus infolge Myome zwei Querfinger unter dem Nabel.

Diagnose: Uterus myomatosus.

Zweck der Behandlung: Künstliche Schrumpfung der Tumoren.

Verlauf:
7. VII. 09 6 Min. 4 Wa. 3-4 MA.
8. VII. 09 6 „ 5-6 „ 4 „
9. VII. 09 5 „ 5-6 „ 4-5 „
12. VII. 09 5 „ 4-5 „ 3-4 „

Zusammen: 22 Min., womit fast Tinte B erreicht

war. Mediane Bestrahlung. Filter vierfach Leder, Dosimeter S.-N.

21. VII. 09 6 Min. 6-7 Wa. 4 MA.
26. VII. 09 6 „ 7 „ 4 „

Zusammen: 12 Min., womit fast Tinte B erreicht wurde. Filter: Leder und Stanniol, Kompression durch Loofahschwamm. Gesammtmenge 34 Minuten.

Epikrise: Der Ausfluß hat nachgelassen. Der vorher getastete Uterustumor ist gänzlich verschwunden. Die Menses sind bis jetzt nicht wieder gekommen. Amenorrhoe nach 34 Minuten.

15. Regine P., 41 jährige Kaufmannsfrau.

Vor 17 Jahren starke Leukorrhoe, die gynäkologisch durch starke Argentum nitricum-Ätzung behandelt wurde. Vor drei Jahren Unterleibsentzündung, die vom Arzt mit Eis und Spülungen behandelt wurde. (Gon?)

Menstruation zuerst mit 15 Jahren, regelmäßig, alle 24 Tage, zwei Tage dauernd. Mit 20 Jahren (partus) ein bis zwei Tage sehr gering.

Letzte Menstruation 21., 22. X. 09.

Eine Geburt (vor 20 Jahren) (Querlage, Wendung).

Beschwerden: Drang zum Urinieren, Verstopfung, Auftreibung des Leibes, Drängen nach unten. Migräne intra menses, Ziehen in den Beinen vor den Menses. Seit drei Jahren Wachsen eines zufällig diagnostizierten Myoms. Patientin wird zur eventuellen Operation geschickt.

Befund: Gesund aussehende, etwas korpulente Frau. Herz und Lunge ohne Besonderheiten.

Genitale: Großknolliger Tumor der Uterus, der zum Teil hinter der Blase entwickelt ist und bis drei Querfinger unter den Nabel reicht.

Diagnose: Uterus myomatosus.

Zweck der Behandlung: Künstliche Klimax.

6. XI. 09 12 Min. 6 Wa. 4 MA.
8. XI. 09 6 „ 6 „ 4 „
9. XI. 09 6 „ 4 „ 4 „

Zusammen: 24 Min. Filter vierfach Leder, kein

Stanniol. Loofahschwamm. Dosimeter S.-N. Mediane Bestrahlung.

16.—17. XI. 09 Menses wie sonst.

30. XI. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.

1. XII. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 12 Min., womit fast Tinte B erreicht wird.

10.—11. XII. 09 Menses wie sonst. Am ersten Tag in der rechten Seite leichte Schmerzen, die sonst nie bestanden hatten.

16. XII. 09 12 Min. 6 Wa. 4 MA.

17. XII. 09 12 „ 8 „ 3 „

Zusammen: 24 Min.

7. I. 10 Menses wie sonst. Patientin hat sich in letzter Zeit stark nervös gefühlt, klagt über Schlaflosigkeit, Schmerzen in der rechten Seite, die vorher nie bestanden, und starken Ausfluß aus der Scheide. Oft ist Hitzegefühl im Kopf und kalte Füße beobachtet worden.

17. I. 10 $6^1/_2$ Min. 6 Wa. 4 MA.

18. I. 10 8 „ 6 „ $4^1/_2$ „

Zusammen: $14^1/_2$ Min.

1.—3. II. 10 Menses deutlich stärker als sonst, aber gänzlich ohne Beschwerden.

	rechts:	links:
10. II. 10	12 Min. 4 Wa. 4 MA.	24 Min. 4—6 Wa. 4 MA.
11. II. 10	12 „ 6 „ 4 „	. . . . .

Zusamen: 24 Min. rechts und 24 Min. links.

24.—25. II. 10 Menses wie sonst; nicht stärker, ganz ohne Beschwerden. Die Intermenstrualzeit verlief diesmal sehr gut, gänzlich ohne die vorher öfters beobachteten seitlichen Schmerzen. Seitdem keine Menses.

Epikrise: Nach $122^1/_2$ Minuten Amenorrhoe ohne sicher merkbare Schrumpfung des Tumors, keine Vergrößerung desselben. Leichte Ausfallserscheinung.

16. Emilie S., 44 jährige Privatiere, mußte vor zwei Jahren sich einer Brustoperation (Ca.?) unterziehen.

I. Menstruation mit $14^1/_2$ Jahren, die immer regelmäßig alle vier Wochen kam, fünf bis acht Tage dauerte und immer stark war. Vor zwölf Jahren ungefähr merkte Patientin, daß das Wasserlassen Schwierigkeiten machte. Der konsultierte Arzt glaubte, durch äußere Untersuchung ein Myom annehmen zu müssen, worauf durch innerliche Exploration auswärts die Diagnose bestätigt wurde. Hydrastis bei den Menses und Ergotineinlauf abwechselnd besserten die ab und zu stärkeren Menorrhagien. Nach zirka siebenjähriger Behandlung ließ Patientin sich nicht weiter behandeln, so daß in den letzten fünf Jahren nichts mehr gemacht wurde. Infolge Lektüre, nicht durch Beschwerden veranlaßt (Blasenbeschwerden hatten nur dreimal bestanden), begann sie dann 1909 auswärts mit Röntgenbehandlung.

Befund: Etwas blaß aussehende, wohlgenährte, kräftige Patientin. Herz und Lungen ohne grobe Veränderungen.

Genitale: Innere Untersuchung abgelehnt; äußerlich fühlt man einen unregelmäßig knolligen, den Nabel überragenden großen Tumor, der (nach mündlich berichtetem Befund eines anderen Arztes) dem Uterus angehört.

Diagnose: Uterus myomatosus, Menorrhagiae.

Zweck der Behandlung: Schrumpfung des Tumors. Oligomenorrhoe, eventuell künstliche Klimax.

Verlauf: In Fortsetzung der von anderer Seite ausgeführten Röntgentherapie (seit 14. Januar 1909—20. April 1909 125 Minuten in 16 Sitzungen) trat eine $6^1/_2$ Wochen dauernde Amenorrhoe auf, der vom 23. Juni—7. Juli 1909 Menses (Hydrastis) folgten. Daraufhin Fortsetzung der Bestrahlung.

14. VI.	09	5	Min.	6	Wa.	4	MA.
16. VI.	09	$7^1/_2$	„	6—7	„	4—5	„
19. VI.	09	$5^1/_2$	„	6	„	3—4	„
4. VIII.	09	10	„	6—7	„	4	„

Zusammen: 28 Min., Filter vierfach Leder und Stanniol, mediane Bestrahlung. Dosimeter S.-N. Menstruationsintervall sechs Wochen.

Menses vom 20. VIII.—25. VIII. 09 und
2. IX. —17. IX. 09 und
2. X. — 9. X. 09.

Aus äußeren Gründen unterblieben in dieser Zeit die Bestrahlungen.

20. X. 09 6 Min. 6 Wa. 4 MA.
21. X. 09 6 „ 6 „ 4 „
22. X. 09 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 18 Min. ohne Stanniol. In toto 46 Min.

Menses: 30. X. — 4. XI. 09 und
18. XI.—26. XI. 09.

26. XI. 09 10 Min. 6 Wa. 4 Ma.
30. XI. 09 8 „ 6 „ 4 „
6. XII. 09 7 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 25 Min., womit nahezu Tinte B erreicht ist.

13. XII. 09. 8 Min. 6 Wa. 4 MA.

Im ganzen sind hier 79 Minuten gegeben worden, zusammen mit den anderen Orts verabfolgten 204 Minuten. Im Einverständnis mit dem anfangs bestrahlenden Arzt, wird die Bestrahlung vorläufig ausgesetzt.

Epikrise: Vorübergehend Amenorrhoe, die nach Aussetzen der regelmäßigen Bestrahlungen von neuem Menorrhagien Platz macht. Vorläufiges Abbrechen der Behandlung wegen geringer Reaktion der Patientin auf dieselbe und weil stärkere Beschwerden nicht vorhanden sind. Der Tumor ist vielleicht etwas geschrumpft, sicher nicht gewachsen.

17. Berta W., 42 jährige Weinhändlersfrau, vor drei Jahren Gesichtsrose, welche drei Monate dauerte; ebensolange Amenorrhoe.

I. Menstruation zwischen dem 16. und 17. Lebensjahr, regelmäßig alle vier Wochen drei Tage dauernd, mäßig starker Blutverlust. Zehn Jahre nach der Heirat 1904 unregelmäßig: oft schon alle drei Wochen drei bis vier Tage dauernd, etwas stärker als früher. Mai bis August 1909 Amenorrhoe, war vor drei Jahren einmal während drei

Monaten (Erysipelas) amenorrhoisch. Seit August alle vier Wochen vier Tage dauernd, stärker als früher. Letzte Menstruation 5.—10. I. 10, kam 14 Tage zu spät, hatte aber während dieser 14 Tage immer leicht blutigen Ausfluß.

Beschwerden; Immer Obstipation. Patientin bemerkte zufällig seit August 1909 in der rechten Seite zwei Knollen, die vom Arzt als subseröse Myome diagnostiziert wurden. Die dadurch veranlaßte gynäkologische Untersuchung erfolgte im Januar 1910, ohne daß Beschwerden vorlagen.

Keine Menstrualbeschwerden.

Befund: Blühend aussehende, kräftige Patientin. Herz und Lungen ohne pathologischen Befund.

Genitale: Uterus in eine knollige Geschwulst verwandelt, welche sich nach rechts auf die Darmbeinschaufel, nach links bis in den Douglas erstreckt; alles ist frei beweglich. Der Tumor reicht nach oben bis handbreit über den Nabel.

Diagnose: Myomata uteri subserosa.

Zweck der Behandlung: Schrumpfung des Tumors.

Verlauf: 10. I. 10 3 Min. 4 Wa. 4 MA.
13. I. 10 6 „ 6 „ 4 „
14. I. 10 6 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 15 Min., Filter vierfach Leder, Dosimeter S.-N., mediane Bestrahlung.

	rechts:			links:		
1. II. 10	6 Min.	5-6 Wa.	4 MA.	6 Min	5-6 Wa.	4 MA.
2. II. 10	6 „	6 „	4 „	6 „	6 „	4 „
4. II. 10	6 „	6 „	4 „	6 „	6 „	4 „
17. II. 10	6 „	6 „	4 „	. . . . .		
18. II. 10	. . . . .			6 „	6 „	4 „

Zusammen je 24 Min. beiderseits. Dosimeter Kienboeck und S.-N.

8. III. 10	12 Min.	6 Wa.	4 MA.	. . . . .		
11. III. 10	. . . . .			12 Min.	6 Wa.	4 MA.
12. III. 10	12 „	7 „	4 „	. . . . .		
17. III. 10	9 „	6 „	$3^1/_2$ „	3 „	6 „	$3^1/_2$ „

Zusammen: Rechts 33 Min. und links 15 Min., in toto

rechts 57 Minuten, links 39 Minuten, alles in allem 111 Minuten.

Nachdem am 10. II. 1910 einmal eine minimale Blutspur in der Wäsche war, besteht dauernde Amenorrhoe ohne Beschwerden.

Epikrise: Amenorrhoe nach 111 Minuten (nach 51 Minuten auftretend) ohne Ausfallerscheinungen, keine Schrumpfung, keine Vergrößerung des Tumors.

18. Magdalene B., 41 jährige Fabrikarbeitersfrau, hatte früher einmal Blutbrechen.

I. Menstruation im 17. Lebensjahr, stets regelmäßig alle vier Wochen fünf bis sechs Tage dauernd, immer wenig Blutverlust, starke Schmerzen im Unterleib und Ausfluß. Seit einem halben Jahr starker Blutverlust während der Menstruation, der bis zu acht Tagen anhält. Das letzte Mal anteponierend, so daß das Intervall 14 Tage dauert. Letzte Menstruation 27. XII. 09.

Keine Geburten.

Beschwerden: Kreuzschmerzen, Leibschmerzen, stärkere Blutungen, Menstrualschmerzen, Wallungen, Übelkeit, Herzklopfen, Abgeschlagenheit, Schwäche, Leibschmerzen, Druckgefühl im Becken.

Befund: kräftige Frau, von bläulicher Gesichtsfarbe, 58 % Hämoglobin. Lunge über den Spitzen katarrhalische Erscheinungen, Herz ohne pathologische Abweichungen.

Genitale: Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen über faustgroßen harten Uterus mit erheblich eingeschränkter Beweglichkeit. Im Douglas eine harte Geschwulst, die, von der Cervix ausgehend, in das Corpus uteri übergeht.

Diagnose: Uterus myomatosus, Myoma cervicis.

Zweck der Behandlung: Schrumpfung des Tumors, Oligomenorrhoe, eventuell künstliche Klimax.

Verlauf:

10. I.	10	$8^1/_2$	Min.	6	Wa.	4	MA.
11. I.	10	7	„	6	„	4	„
12. I.	10	6	„	6	„	4	„
13. I.	10	6	„	5	„	4	„
Zusammen:		$27^1/_2$	Min.,				

womit fast Tinte B erreicht

ist. Filter vierfach Leder, Dosimeter S.-N., mediane Bestrahlung.

	rechts:	links:
1. II. 10	6 Min. 6 Wa. 4 MA.	6 Min. 6 Wa. 4 MA.
2. II. 10	12 „ 6 „ 4 „	. . . . .
3. II. 10	. . . . .	12 „ 6 „ 4 „

Zusammen: 18 Minuten beiderseits, in Summa 63 Minuten.
Eine Blutung ist nicht mehr aufgetreten.
Epikrise: Amenorrhoe nach 63 Minuten.

Technik.

Die Technik wurde, wie schon erwähnt, nach den Angaben Albers-Schönberg's durchgeführt. Die Bestrahlung war zumeist median. Die die Röhre durchfließende Stromstärke betrug im allgemeinen $3^1/_2$—5 MA. Die Dosimetrie war anfangs mit Sabouraud-Noiré-Pastillen, späterhin zugleich mit Kienboeck-Streifen. Der Härtegrad der Röhren wurde mit der modifizierten Walterskala bestimmt und betrug im allgemeinen sechs bis acht. 50 cm Induktur; Wehnelt-Rotax- und Rekord-Unterbrecher; Müller-Wasserkühlröhren. Die Fokus-Hautdistance betrug 38 cm. Der übrige Körper, der nicht einer Bestrahlung unterworfen werden sollte, wurde durch Blende und Röhrenkasten geschützt. Als Strahlenfilter kam vierfaches Ziegenleder, ev. mit einer Stanniolschicht in Verwendung; zur Kompression wurde ein Loofah-Schwamm gebraucht. Zur Abkürzung der anfänglich verhältnismäßig langen Zeit bis zur Wirkung, wurde die Bestrahlung weiterhin von jeder einzelnen Seite unter Abdeckung der gegenüberliegenden Körperseite, zum Teil auch von der Vagina aus vorgenommen. Zur exakten Kontrolle für die richtige Einstellung wurde in den Uterus eine Sonde eingeführt und photographiert; in denjenigen Fällen, in denen die Einführung auf größere Schwierigkeiten stieß oder unmöglich war (Myome), wurde sie ins hintere Scheidengewölbe gelegt.

Indikationen.

Bestrahlt wurden 18 Frauen, von denen elf Blutungen ohne Tumor und sieben Myome des Uterus hatten. Die Beschwerden, über die hauptsächtlich geklagt wurden, waren Blutungen verschiedenen Charakters: Obstipation, Drang zum Urinieren, Ausfluß, Erbrechen und Übelkeit, Leib- und Kreuzschmerzen, aufgetriebener Leib, Druckgefühl im Becken, Drängen nach unten, Herzklopfen, Schwäche, Wallungen, Schweiße, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen; dazu kommen als wesentlichste Beschwerden, die während sowohl wie auch vor oder nach den Menses auftraten, hinzu, als: Ausfluß, Meteorismus, Ziehen in den Gliedern, fliegende Hitze, Abgeschlagenheit und Schwäche.

Ziel der Therapie.

Je nach dem Alter der Patientinnen (bei jenen, die hauptsächlich über Menorrhagien klagten, schwankte es zwischen 28 und 51 Jahren) und ihren Beschwerden war das Ziel der Behandlung verschieden. Der besseren Übersicht wegen dürfte es vielleicht von Vorteil sein, beide Gruppen getrennt zu betrachten.

Ich nehme zuerst die Blutungen.

a) Blutungen ohne Tumor.

Als Zweck der Behandlung wurde in vier Fällen (1, 6, 7, 9) (die eingeklammerten Zahlen geben die Nummer der Krankengeschichte) künstliche Klimax, in fünf Eällen Oligomenorrhoe (14, 15, 16, 18), in einem Fall (10) Oligomenorrhoe respektive künstliche Klimax und in einem Fall (11) Oligomenorrhoe respektive Amenorrhoe erstrebt.

Erfolg: Es wurde bei den elf behandelten Frauen erzielt: Viermal Oligomenorrhoe nach einer Bestrahlungsdauer von 59 (4), 39 (5), 62 (7) und 120 (10) Minuten. Das Alter der Patientinnen betrug 28, 37, 37, 41 Jahre. Dreimal gelang es, Amenorrhoe zu erzielen, und zwar

nach 168 (1), 24 (6), 48 (9) Minuten Bestrahlung, wobei in ersterem Falle nach 06 Minuten normale Menses verzeichnet werden konnten. Das Alter der Frauen betrug 51, 45, 47 Jahre. Einmal sind die Menorrhagien gar nicht beeinflußt worden. Es wurde in diesem Falle nach 130 Minuten langer zweckloser Bestrahlung vorläufig abgebrochen.

In einem anderen Falle wurden die Bestrahlungen nach 63 Minuten abgebrochen, weil die Patientin sehr nervös und ungeduldig war und auf eine schnellere Beeinflussung ihrer Menorrhagien hindrängte.

Zweimal wurden die Patientinnen der Röntgentherapie durch Operation entzogen. Einmal (11) handelte es sich um eine hochgradig anämische Patientin, die wegen des Drängens von seiten ihres Mannes operiert wurde. Das andere Mal erschien die Operation wünschenswert, da eine vielleicht durch die Therapie bedingte profuse Blutung eintrat, die des schwer nervös-anämischen Zustandes der Patientin (3) wegen beunruhigend wirkte; die Patientin hätte vielleicht durch Tamponade, die ev. mehrtägig wiederholt wurde, der Röntgentherapie erhalten bleiben können.

Was die Beschwerden angeht, so ist darüber kurz zu berichten;

Mit Ausnahme des bereits erwähnten Falles (2) wurden einmal (4) die Schmerzen während der Menses, einmal (5) die Leukorrhoe nicht beeinflußt. In den übrigen Fällen trat Wohlbefinden ein. Bestrahlt waren diese Frauen, die 28 und 37 Jahre alt waren, 59 nnd 39 Minuten. Die menstruellen Blutungen erfuhren alle, den Fall (2) ausgenommen, eine Beeinflussung in günstigem Sinne sowohl an Intensität (5, 7) als an größeren Intervallen (7, 10). Von Nebenwirkungen wurden einmal (1) gelegentlich Schwindel, einmal (6) häufige Wallungen und Schweiße, einmal (9) Wallungen, Schmerzen links, Krämpfe beobachtet. Hautbeeinflussungen zeigten sich zweimal, und zwar einmal (3) in leichter Rötung der Haut, das andere Mal (5) in Bräunung derselben.

b) Myome.

Wenden wir uns nun den Myomen zu (die Beschwerden wurden bereits anfangs erwähnt), so finden wir als erstrebtes Ziel der Behandlung einmal Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe oder künstliche Klimax (12), viermal künstliche Klimax (13, 15, 16, 18) respektive zweimal Oligomenorrhoe (16, 18) und fünfmal Schrumpfung des Tumors (13, 14, 16, 17, 18). Die Patientinnen befanden sich im Alter von 34—51 Jahren.

Erfolge: Erreicht wurde einmal Oligomenorrhoe und Eumenorrhoe nach 35 Minuten Bestrahlung; fünfmal wurden die Patientinnen amenorrhoisch, und zwar Fall 13, 14, 15, 17, 18 nach 77, 34, $122^1/_2$, 111, 63 Minuten bei einem Alter von 49, 34, 41, 42, 41 Jahren, wovon einmal (17) nach 51 Minuten auftretend. Vollständige Schrumpfung des Tumors (14) wird nach 34 Minuten Bestrahlung einmal erreicht, während ein anderes Mal (15) eine Verkleinerung nicht sicher festgestellt werden kann. Eine Vergrößerung der Myome hat in keinem der übrigen Fälle stattgefunden. Wegen Ausbleiben einer Dauerwirkung mußte die Behandlung in einem Falle (16) abgebrochen werden; nach vorübergehender Besserung setzten wieder Menorrhagien ein. Zweimal konnte der Fluor nach zwölf Minuten (12) und 34 Minuten (14) günstig beeinflußt werden, wie auch einmal die während der Menses bestehenden Beschwerden schon nach 12 Minuten (12) beseitigt wurden. Ausfallerscheinungen zeigten sich zweimal, und zwar einmal mäßigen Grades bestehend in Wallungen (13) und einmal in leichten Wallungen und kalten Füßen (15). Röntgenverletzungen waren nicht zur Beobachtung gekommen.

Zum Schluß sei es mir gestattet, die Resultate kurz zusammenzufassen, die durch die Bestrahlungen an der hiesigen Frauenklinik erzielt wurden. Ich nenne einen Erfolg dann gut, wenn der erstrebte Zweck der Behandlung ganz erreicht wurde, nämlich, daß bei den Menorrhagien und den Myomen die Blutungen gestillt und überdies bei

letzteren die Tumoren geschrumpft sind. Teilweise Erreichung dieses Zieles will ich mittleren Erfolg nennen und den Rest, bei dem irgendeine Besserung durch die Röntgentherapie nicht erzielt werden konnte, als schlecht bezeichnen.

Von allen 18 Fällen wurden

a) 8 gute Erfolge (44 %) (hiervon konnten allerdings einmal [12 %] die menstruellen Schmerzen und einmal [12 %] die bestehende Leukorrhoe nicht beeinflußt werden);

b) 6 mittlere (33 %);

c) 4 schlechte (22 %) erzielt. Zu diesen letzteren ist zu bemerken, daß bei drei Fällen aus mitgeteilten Gründen operativ eingegriffen wurde und daß bei einem Falle infolge wenigen Reagierens der Patientin vorläufig die Röntgentherapie abgebrochen wurde.

Erreicht wurde im speziellen neunmal (50 %) Amenorrhoe, davon einmal vorübergehend (Wiedereinsetzen der Menorrhagien nach Unterbrechung der Bestrahlungen); fünfmal Oligomenorrhoe (28 %) und einmal Eumenorrhoe (10 %). Vollständige Schrumpfung der Myome wurde einmal (14 %) erreicht; in zwei weiteren Fällen konnte eine merkbare Schrumpfung nicht sicher nachgewiesen werden. Vergrößerung der Myome fand in keinem Falle statt.

Nebenerscheinungen sind bei sieben Frauen (39 %) beobachtet worden, und zwar: einmal leichte Rötung und dreimal Bräunung der Haut; einmal Schweißausbruch; einmal Frostgefühl; dreimal schlechter Schlaf; einmal Kopfweh; einmal Appetitlosigkeit; einmal Unruhe; einmal Kollaps; einmal Kreuzschmerzen; einmal kalte Füße und einmal Schmerzen in der rechten Leibseite. Fast alle diese Nebenerscheinungen sind nach den ersten Bestrahlungen aufgetreten und dann wieder verschwunden; nur wenige hatten sich gegen Ende der Therapie eingestellt.

Ausfallerscheinungen traten sechsmal (35 %) auf und

bestanden einmal in Schwindel, viermal in Wallungen, einmal in Krämpfen.

Alles in allem können die erzielten Erfolge durch alle Neben- und Ausfallerscheinungen nicht beeinträchtigt werden, und es ist wohl nicht mehr zu bestreiten, daß die Röntgentherapie beginnt, in der Frauenheilkunde sich dieselbe Stellung zu erwerben, die sie in anderen Spezialgebieten der Medizin schon lange erreicht hat.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Krönig für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit und insbesondere Herrn Privatdozent Dr. Gauß für freundlichen Rat und Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Zeitschrift für Röntgenkunde Band 12, Heft 2, 3 u. 4.

Fortschritt auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen XIV, 2.

Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie II, 1.

Verhandlungen der Deutschen Röntgen-Gesellschaft Bd. 5 1909.

Zentralblatt für Gynäkologie 1909, Nr. 5.

Münchener Med. Wochenschrift 1910 Nr. 15.

Die mikroskop.-pathol.-anat. Untersuchungen wurden von Herrn Prof. Dr. Aschoff, Freiburg i. Br., gemacht.

Lebenslauf.

Am 5. Juni 1883 zu Crone a. d. Brahe geboren, besuchte ich dort die Geh. Bürgerschule bis zu meinem zwölften Lebensjahre und kam dann, 1895, in die Quarta des Königl. Realgymnasiums zu Bromberg. Dort legte ich Ostern 1903 die Maturitätsprüfung ab. Dann studierte ich in Berlin Medizin, machte dort mein Physikum und blieb bis Ende Sommersemester 1907 dort. Zum Wintersemester desselben Jahres kam ich nach Freiburg i. Br., wo ich Wintersemester 1909/10 mein Staatsexamen vollendete.

C. Schulze & Co., G. m. b. H., Gräfenhainichen.